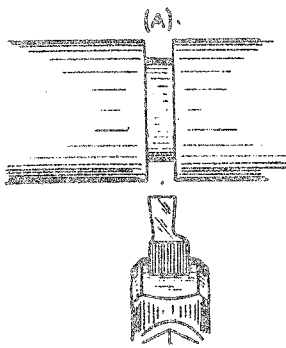




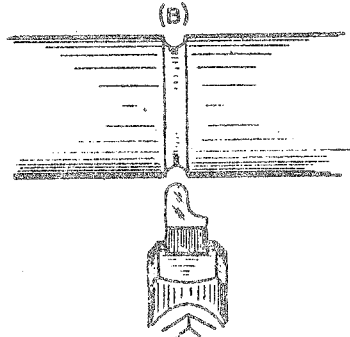
ใบข้อมูล

เรื่อง งานกลึงชิ้นรูป	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
	หน่วยการฝึก	งานกลึง	๘๓
	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
	งานชอชท์	๑๐	

มีดกลึงที่ใช้ในการกลึงเครื่องมีลักษณะคล้ายกับมีดกลึงตัดขึ้นอยู่กับลักษณะร่องที่ต้องการ (ตามรูป) มีดกลึงเครื่องจะไม่มีมุมคายหรือมุมคายเป็นศูนย์



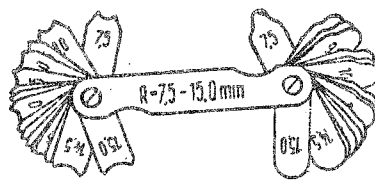
มีดเครื่องตรง



มีดเครื่องโค้ง

การตรวจสอบงานกลึงชิ้นรูป

ส่วนโค้งต่างๆ บนชิ้นงานเป็นส่วนหนึ่งของเส้นรอบวงกลมขนาดต่างๆ กัน ซึ่งสอบความกลมได้ โดยใช้เกจสอบความโค้ง (รูป ก) วิธีทดสอบ ให้นำแผ่นเกจขนาดความโค้งที่ต้องการเข้าเทียบสอบ (รูป ข) แล้วส่องดูกับแสงว่ามีแสงลอดหรือไม่



รูป ก แผ่นเกจสอบความโค้ง



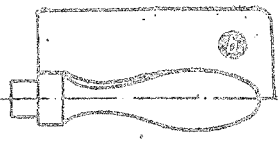
รูป ข วิธีสอบความโค้งกลมและร่อง (a) ความโค้ง โค้นขนาดพอดี (b) ความโค้งน้อยไป (c) ความโค้งมากไป



ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานคลัง	๘๔
หัวข้อวิชา	งานคลังเบื้องต้น	
จำนวนข้อ	๑๐	

เรื่อง งานคลังขึ้นรูป

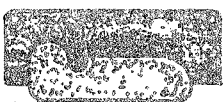


รูป ก วิธีใช้แผ่นเกล สอบ
ฟอร์ม (a) สอบพอดีได้ฟอร์ม
(b) ยังไม่ได้ฟอร์ม

แผ่นเกลเลขที่ Ba 320



รูป ง ต้นฉบับ ทำแผ่นเกล



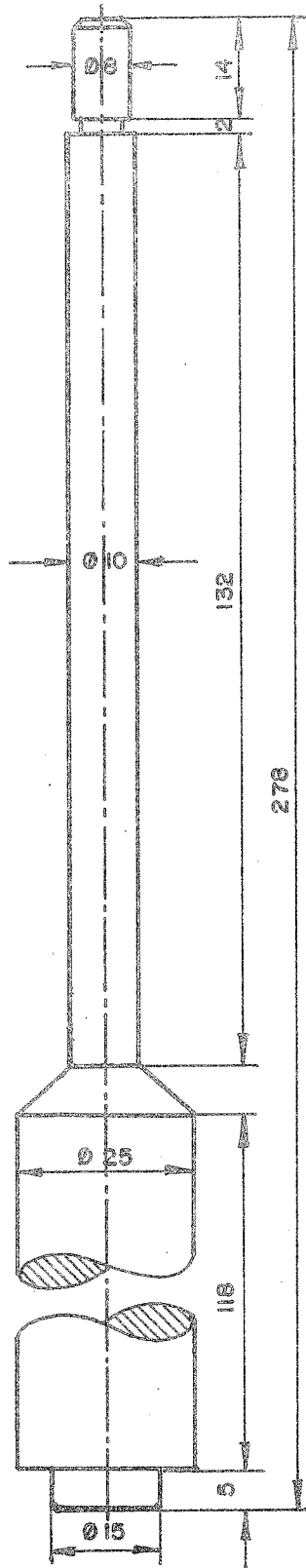
รูป จ เกลสอบกับแผ่น
เกล สอบเกล



ใบงาน

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการเรียนรู้	งานกลึง	๕๕
เรื่อง	งานกลึงขึ้นรูป	หัวข้อวิชา
		งานกลึงเบื้องต้น
งานย่อยที่	๑๐	งานที่
		๑

จากชิ้นงานงานย่อยที่ ๙ งานที่ ๒ จงกลึงขึ้นรูปให้โดยขนาดดังรูปข้างล่างนี้



วัสดุ	St ๔๒	ขนาดวัสดุ	φ๓๐ X ๒๗๕	จำนวน	๑ ชิ้น
ชื่อ	พ.ร.พ.	ว.ค.ป.		มาตราส่วน	




ใบขั้นตอน
การปฏิบัติงาน


หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๘๖
หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
งานย่อยที่	๑๐	งานที่ ๑

วัตถุประสงค์ ใช้ เครื่องกลึงทำงานกลึงขึ้นรูปไดกุกองความขึ้นตอน

เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ เครื่องกลึง, มีดกลึงปอก, เวอร์เนียร์, เหล็ก st ๔๒

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
๑. จับยึดมีดกลึง	๑. เอามีดกลึงปอกมาจับยึดที่ป้อมมีดพร้อมทั้งตั้งศูนย์มีดกลึงกับศูนย์ของท่ายแทน	๑. ยึดมีดกลึงให้แน่น
๒. จับขึ้นงานเตรียมมีดกลึงปอก	๒. จับขึ้นงานใหม่ เลื่อนให้ขึ้นงานยาวออกมาเพื่อกลึงด้านหัวให้มีความโตขนาด 6.5×5 มม. เลื่อนออกมาให้ห่างจากงานประมาณ ๒๐-๒๕ มม.	๒. ยึดขึ้นงานให้แน่น
๓. ตั้งความเร็วรอบและระยะกลึง	๓. เปลี่ยนความเร็วรอบให้เหมาะสมกับความโตขึ้นงานแล้วตั้งระยะที่จะกลึงโดยใช้เวอร์เนียร์วัดความยาวจากส่วนปลายที่ยื่นออกมาแล้วใช้มีดกลึงทำเครื่องหมายไว้	
๔. ทำการกลึงปอก	๔. เปิดเครื่อง เลื่อนมีดกลึงเข้าสัมผัสขึ้นงานแล้วตั้งสเกลป้อนไว้ที่ ๐ แล้วป้อนกินขึ้นงานจนได้ขนาด 6.5×5 มม.	
๕. จับขึ้นงานใหม่กลับขึ้นงาน	๕. จับขึ้นงานกลับข้างเพื่อกลึงขนาด 6.0×6.5 มม. โดยใช้มีดปอกเอียงเป็นมุมโตขนาดตั้งรูปขึ้นงาน	
๖. เปลี่ยนมีดกลึงปอกใหม่	๖. ปอกให้โตขนาดตามรูป 6.0×6.5 มม.	
๗. ทำการกลึงปอก	๗. กลึงปอกปลายด้านที่ยื่นศูนย์ท่ายไว้เข้าไปโดยใช้เวอร์เนียร์วัดจากปลายขึ้นงานยื่นศูนย์ท่ายเข้ามาระยะ ๑๖ มม. แล้วใช้มีดกลึงทำเครื่องหมายไว้ แล้วกลึงปอกให้โตตามขนาดกำหนด 6.5×6 มม.	

	ใบขั้นตอน การปฏิบัติงาน		หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า
			หน่วยการฝึก งานกลึง	๘๗
	เรื่อง งานกลึงขั้นรูป	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น	งานสอนที่ ๑๐	งานที่ ๑
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ขอการระวัง		
๘. กลึงตกรอง ๙. ลบคม	๘. เปลี่ยนมีดใหม่เป็นมีดกลึงตกรองขนาด ๒ มม. ให้ได้ขนาดตามกำหนด ๘๘ X ๒ มม. ๙. เปิดเครื่องใช้มีดกลึงลบคมที่บริเวณมุมที่กลึง ไว้			

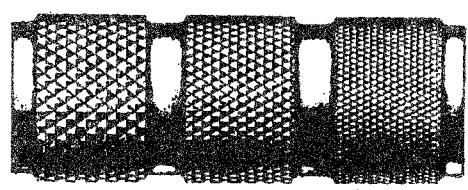
	ใบเตรียมการล่อน	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการฝึก	งานกลึง	๔๘
	เรื่อง	งานกลึงชิ้นลาย	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๑	เวลา ๒:๕ คาบ
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกลึงชิ้นลายชิ้นงานได้ถูกต้อง			
วิธีสอน	ทฤษฎี : ถาม - ตอบ, บรรยาย ปฏิบัติ : สาธิต ถามตอบ			
หัวข้อสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะงานกลึงชิ้นลาย - ชนิดของล่อนชิ้นลาย - วิธีการทำงาน - เทคนิคการขึ้นลาย 			
อุปกรณ์ช่วยฝึก	<ul style="list-style-type: none"> - แผนภาพและแผนโปรเจกใส่ รูปวิธีปฏิบัติงานกลึงชิ้นลาย - มีดขึ้นลายแบบต่างๆ - ชิ้นงานฝึกกลึงชิ้นลาย 			
การมอบหมายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับการฝึกอ่านพบทวน - ฝึกปฏิบัติงานกลึงชิ้นลาย 			
การวัดผล	สังเกตการปฏิบัติงานในโรงงาน ตรวจสอบชิ้นงานและให้คะแนน			
หนังสืออ้างอิง	Cutting Operation II อ.จ ธีระพล เมธีกุล			



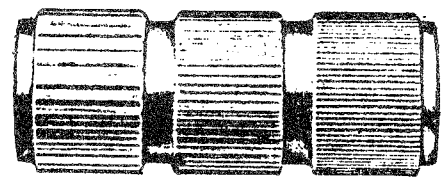
ใบข้อมูล	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๘๘
	หน่วยการฝึก	งานกลึง	
เรื่อง	การกลึงชิ้นลาย		งานย่อยที่ ๑๑
	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	

ลักษณะงานกลึงชิ้นลาย

ในงานเครื่องกลต่างๆ ไป ถ้าชิ้นงานขึ้นโทนจะต้องถูกจับหรือหมุนโดยมือแล้ว
ชิ้นส่วนมักจะต้องขึ้นลายกันลื่นเอาไว้เสมอเพื่อสะดวกในการจับ (ดังรูป)



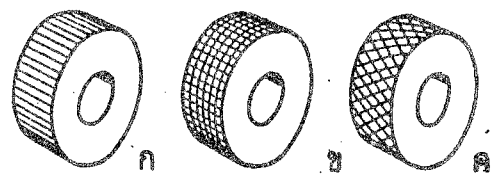
งานขึ้นลายแบบเส้นทะแยง



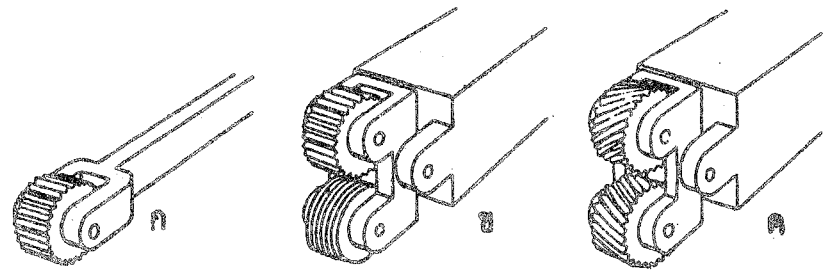
งานขึ้นลายแบบลายตรง

ชนิดของลวดขึ้นลาย

ในการทำขึ้นลายกันลื่นกับชิ้นงานกลมมีดจะใช้เป็นลวดขึ้นลายจับแทนมีดกลึง
แล้วให้ลวดขึ้นลายกดลงบนชิ้นงานจนเป็นลาย งานแบบนี้เรียกว่า "งานขึ้นลาย" รูปร่างลวด
ขึ้นลายกันลื่นมีอยู่ ๓ ชนิดด้วยกันคือ ก. ลวดขึ้นลายแบบตรง ข. ลวดขึ้นลายแบบเส้นฉาก
ค. ลวดขึ้นลายแบบเส้นทะแยง



ชิ้นงานขึ้นลาย ก ลายตรง ข ลาย
เส้นฉาก ค ลายเส้นทะแยง



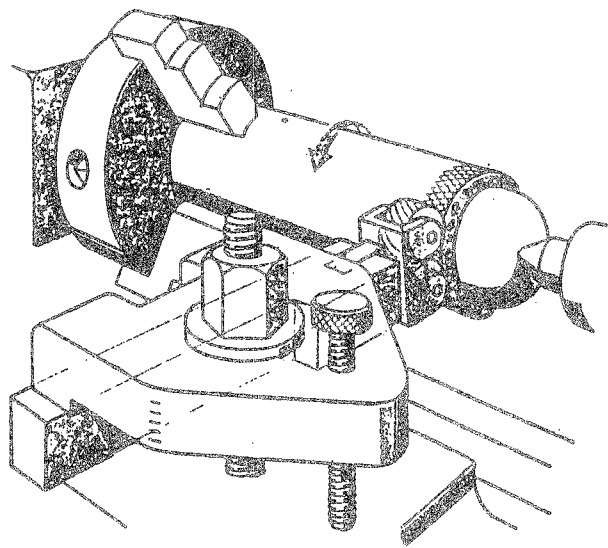
มีดกลึงขึ้นลาย ก ลวดลายเส้นตรงกับคําม ข ลวดลายเส้นฉากกับคําม ค ลวดลายเส้นทะแยงกับคําม



ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า	
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๘๐	
เรื่อง	งานกลึงชิ้นลาย	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๑

วิธีการทำงาน ทำโดยการนำเอาล้อนชิ้นลายพร้อมตามจับมาจับบนแท่นมีดแล้วยึดให้แน่น นำชิ้นงานมาจับบนหน้างาน (ถ้าให้คีตวรจะยื่นค้อนยท่ายแทนควย) แล้วเปิดเครื่องให้ชิ้นงานหมุนความเร็วรอบต่ำแล้วเลื่อนล้อนชิ้นลายกลงบนชิ้นงานตรงบริเวณที่ต้องการ



วิธีกลึงชิ้นลาย

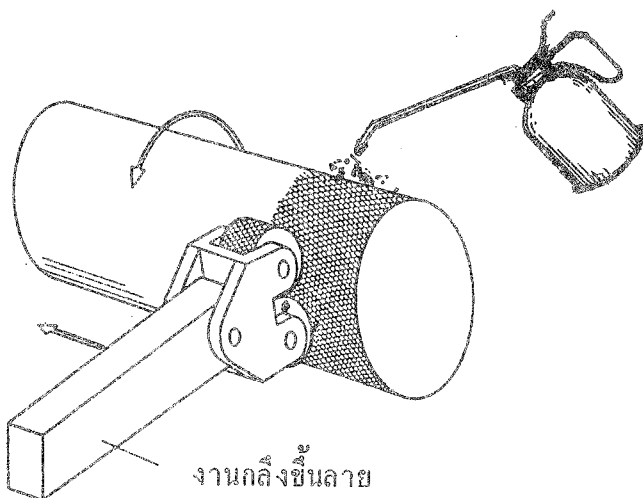
เทคนิคการชิ้นลาย

๑. จะต้องคอยเอาแปรงลวดขัดเอาเศษโลหะเล็กๆ ออกจากชิ้นงาน มิฉะนั้นเศษโลหะจะฝังตัวในลายทำให้ลายไม่สวย
๒. คอยหลอค้อนบริเวณสลักของล้อนชิ้นลายและบริเวณผิวงาน
๓. คอยๆ ป้อนล้อนชิ้นลายเพื่อให้ล้อนชิ้นลายกดลงบนชิ้นงาน อย่าป้อนกลอที่ละมากๆ

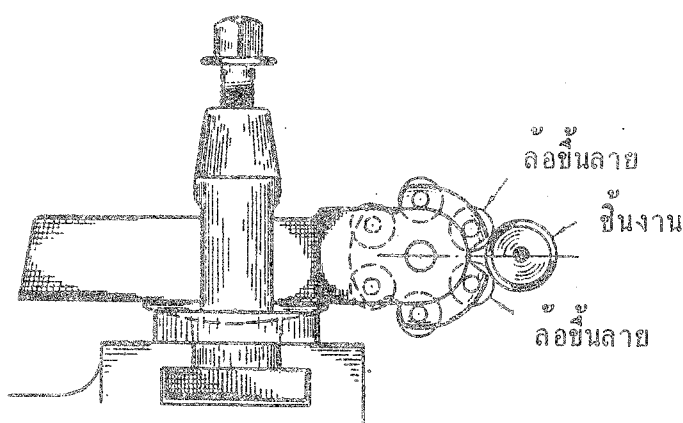


ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า	
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๕๑	
เรื่อง	งานกลึงชิ้นลาย	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๑



การหล่อเย็นชิ้นงานกลึงด้วยน้ำมัน



การตั้งศูนย์ล่อชิ้นลายกับชิ้นงาน

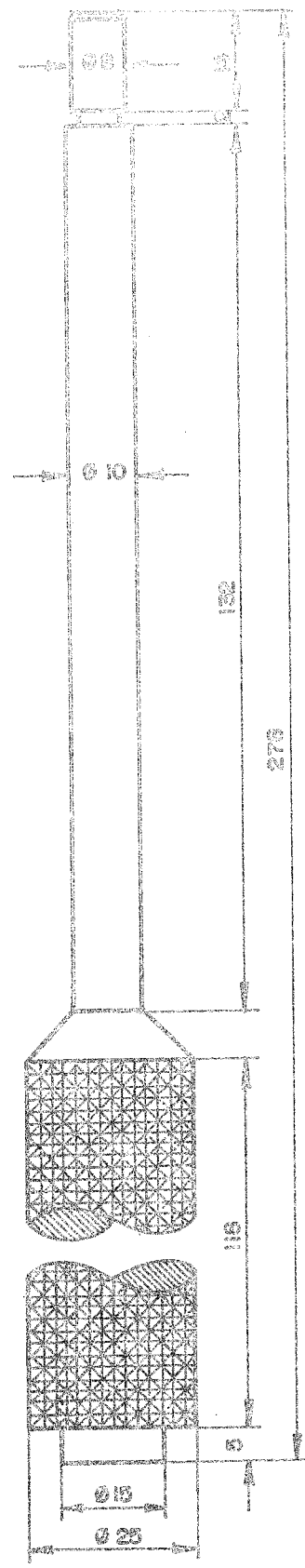


ใบงาน

หลักสูตร	ช่างรับ	หน้า
แผนกการฝึก	งานกลึง	๗๒
หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
ภาคเรียนที่	๑๑	จำนวน ๑

เรื่อง งานกลึงชิ้นลาย

จากชิ้นงาน จำนวนครั้งที่ ๑๐ นำมากรึงจนได้ดังรูปด้านล่างนี้



วัสดุ	St ๔๒	ขนาดวัสดุ	φ๓๐ X ๒๗๘	จำนวน	๑ ชิ้น
ชื่อ ค.ร.ศ.		ร.ค.ป.		มาตราส่วน	๑:๑




**ใบขั้นตอน
การปฏิบัติงาน**

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการเรียนรู้	งานกลึง	๙๓
เรื่อง	งานกลึงชิ้นลาย	หัวข้อวิชา
		งานกลึงเบื้องต้น
	งานย่อยที่ ๑๑	งานที่ ๑

วัตถุประสงค์ ใช้เครื่องกลึงทำงานกลึงชิ้นลายได้ถูกต้องตามขั้นตอนและให้เกิดทักษะในการกลึงชิ้นลาย

เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ เครื่องกลึง, ตัวชิ้นลาย, เหล็ก ๘C ๙๒๑๓๐ x ๒๑๘ มม.

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
๑. จับยึดชิ้นงาน	๑. จับยึดชิ้นงานด้วยหน้างานพื้นพร้อม ๓ ปากจับพร้อมชั้นนูนยทหาย	๑. จับให้แน่น
๒. จับล้อนลาย	๒. จับล้อนลายที่ป้อนมีด	๒. จับให้แน่น
๓. ตั้งความเร็วรอบ	๓. ตั้งความเร็วรอบให้ต่ำๆ เพื่อป้องกันลายเสีย	
๔. ป้อนตัวชิ้นลาย	๔. ป้อนตัวชิ้นลายพร้อมกับป้อนให้เคลื่อนไปซ้ายและขวาให้เต็มตลอดความยาวที่ต้องการคือความยาว ๑๑๘ มม. พร้อมกับนำล้อนเป็น (น้ำมันสบู) ใช้แปรงหมันทำความสะอาดตลอดเวลา	๔. ทำความสะอาดด้วยแปรงและน้ำมันสบูป้องกันลายเสีย
๕. ป้อนจนขอลายแหลม	๕. ป้อนจนจนขอลายแหลมขึ้นมา	
๖. ตรวจสอบลายที่ได้	๖. หยุดเครื่องตรวจสอบชิ้นว่าคมแหลมหรือไม่	
๗. เก็บเครื่องมือ, อุปกรณ์	๗. ถอดเครื่องมือทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์เครื่องกลึงให้เรียบร้อย	

	ใบเตรียมการสอน	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการฝึก	งานกลึง	๔๔
	เรื่อง	งานกลึงความรู้ใน	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานสอนที่	๑๒	เวลา ๒.๘ คาบ
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายลักษณะของงานปฏิบัติความรู้และสามารถปฏิบัติงานกลึงความโคถูกตอง			
วิธีสอน	ทฤษฎี : ถามตอบ, บรรยาย ปฏิบัติ : สาธิต ถามตอบ			
หัวข้อสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะงานกลึงความ - มีตกลึงความ - การจับยึดชิ้นงาน - การจับยึดและตั้งศูนย์มีตกลึง - ลักษณะงานกลึงความขนาดาก - ลักษณะมีตกลึงความขนาดาก 			
อุปกรณ์ช่วยฝึก	<ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง มีตกลึงความชนิดต่างๆ - ชิ้นงานทดลองปฏิบัติฝึก - แผนภาพและแผนโปรเจกต์ ูรูปแสดงวิธีกลึงความ - ตัวอย่างมีตกลึงความแบบต่างๆ 			
การมอบหมายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับการฝึกอ่านบททวน - ปฏิบัติงานกลึงความรู้ใน 			
การวัดผล	สังเกตการณ์ปฏิบัติงานในโรงงานและตรวจสอบและให้คะแนน			
หนังสืออ้างอิง	Lathe work Delmar Publisher INC.			

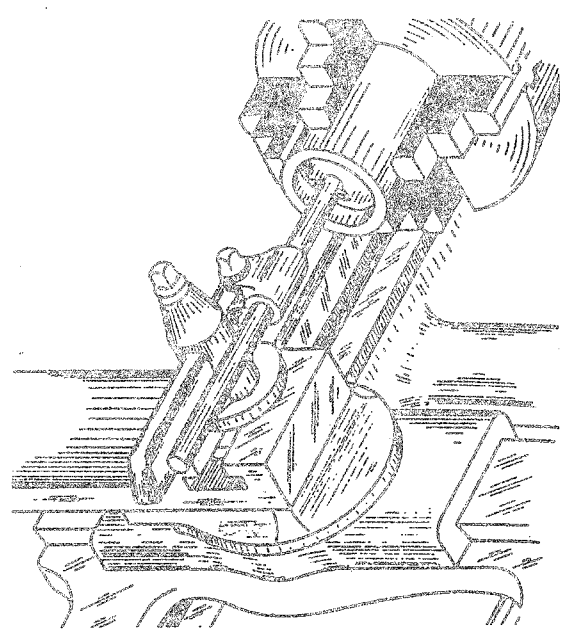


ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๘๕
เรื่อง	งานกลึงควานรูใน	หัวข้อวิชา
		งานกลึง เบื้องต้น
		งานชอชท์
		๑๒

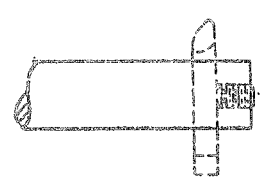
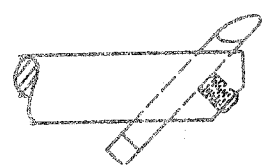
ลักษณะงานกลึงควาน

ในงานเครื่องกลขึ้นส่วนที่เป็นรูปทรงกระบอกสามารถทำได้โดยการเจาะรู, การรีมเมอร์ และการกลึงควานควานมีตกลึง การกลึงควานรูในควานมีตกลึงมีลักษณะการเดินของมีตกลึงคล้ายกับการกลึงปอกผิวนอกตามยาว การกลึงควานจะทำการหลังจากเจาะรูขึ้นงานควานควานแล้วเสียก่อนเพื่อให้มีตควานสามารถเคลื่อนที่เข้าตัดเนื้อชิ้นงาน (ตั้งรูป)



การควานรูใน

มีตกลึงควาน มีตกลึงที่ใช้ในงานกลึงควานมีหลายลักษณะ เช่น มีตควานปลายงอ, มีตควานคอตาม, มีตควานขาคาก (ตั้งรูป) การเลือกชนิดของมีตควานสามารถเลือกได้ตามลักษณะงานเช่น งานกลึงควานตลอดใช้มีตควานปลายงอ, งานกลึงควานรูใหญ่นิยมใช้มีตควานคอตามความแข็งแรงสูง งานกลึงควานขาคากใช้มีตควานขาคากเป็นต้น



มีตควานรูในขนาดใหญ่



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

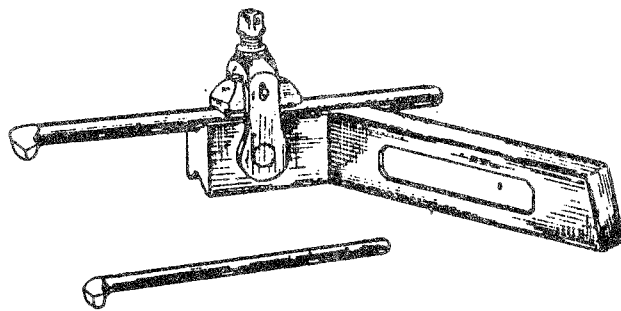
หน่วยการฝึก งานกลึง

๙๖

เรื่อง งานกลึงคว้านรูใน

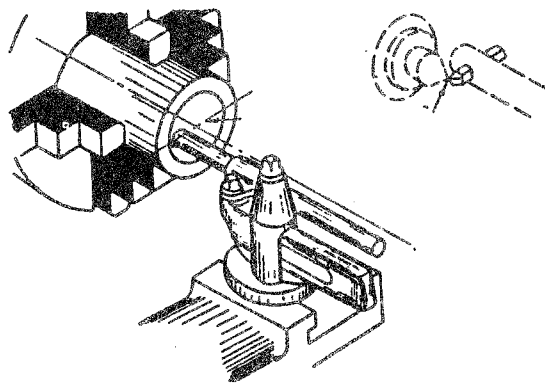
หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น

งานย่อยที่ ๑๒

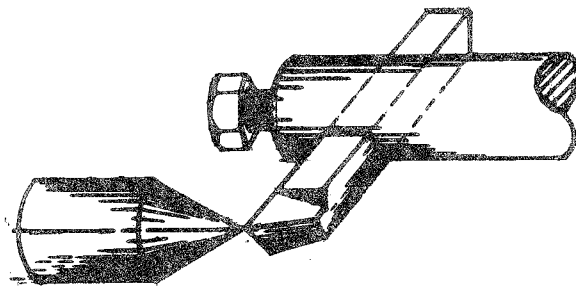


มีดคว้านรูในขนาดเล็ก

การจับยึดชิ้นงาน ต้องทำการจับชิ้นงานด้วยหน้างาน ๓ จับหรือ ๔ จับ
(ตั้งรูป) ความเร็วรอบที่ใช้เท่ากับความเร็วรอบในงานกลึงปอกหรือชักกว่าเล็กน้อย เพื่อ
ยืดอายุการใช้งานของมีด เนื่องจากการคายเศษยาก



การจับงานคว้านด้วยหน้างาน ๓ จับ

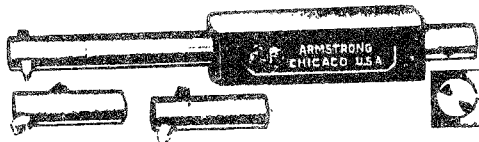
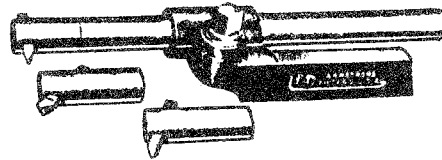
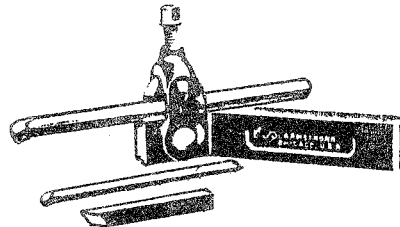


การตั้งศูนย์มีดคว้าน

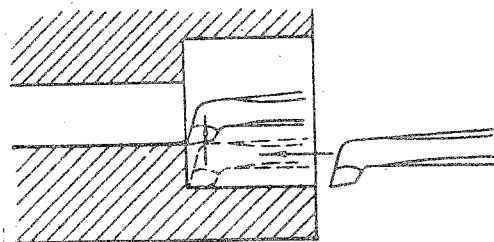


ใบข้อมูล


หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๕๗	
หน่วยการฝึก	งานกลึง		
เรื่อง	งานกลึงควานรูใน	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื่องตน
		งานย่อยที่	๑๒



รูปร่างการจับยึดมีตควานและมีตควานแบบต่างๆ
งานกลึงควานขาลาก เป็นงานกลึงควานโดยมีขนาดของรูไม่เท่ากัน(ดังรูป)

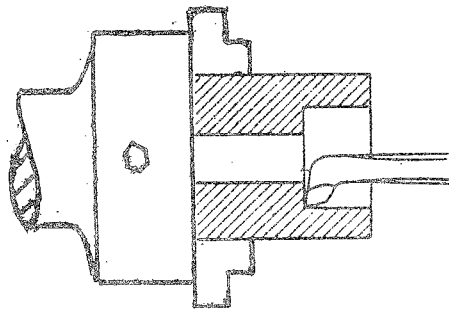


งานควานขาลาก

	ใบข้อมูล	หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการฝึก งานกลึง	๔๘
	เรื่อง งานกลึงความรู้ใน	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น งานย่อยที่ ๑๒	

การทำงานจะต้องเจาะรูด้วยดอกสว่านก่อนแล้วจึงคว้านด้วยมีดคว้าน (คล้ายกับงานคว้านตลอด) เมื่อคว้านได้ขนาดแล้วจะต้องปาดหน้ารูคว้านโดยเดินมีดเข้าหาศูนย์กลางของชิ้นงาน

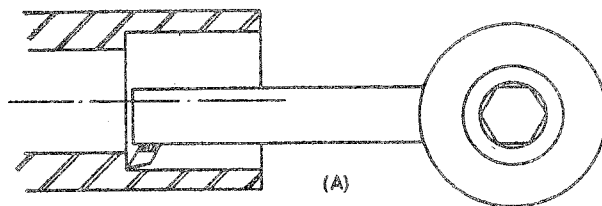
การจับยึดชิ้นงานจะต้องจับยึดด้วยหน้างาน ๓ จับหรือ ๔ จับ




การจับยึดด้วยหน้างาน ๓ จับหรือ ๔ จับ

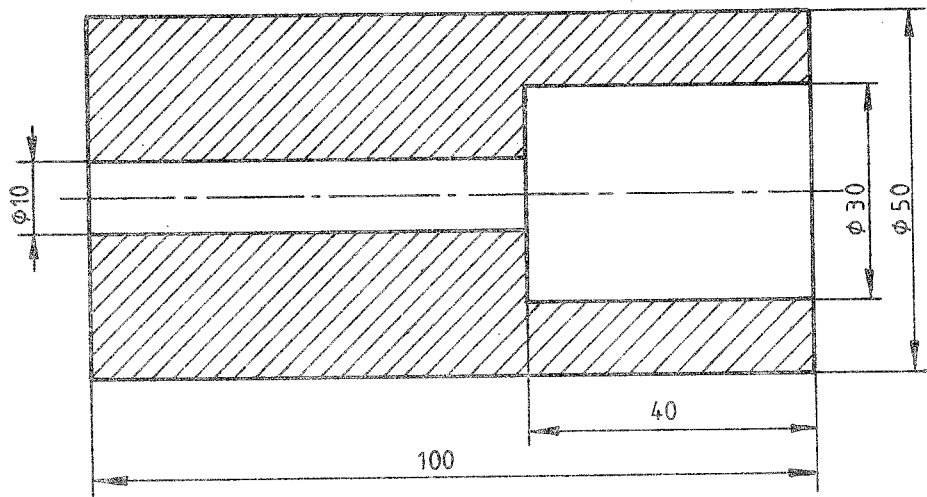
ลักษณะมีดกลึงคว้านบาก

มีดคว้านบากที่ใช้มีลักษณะต่างๆ คล้ายกับมีดคว้านธรรมดาต่างกันที่ปลายคมมีด (ตั้งรูป)

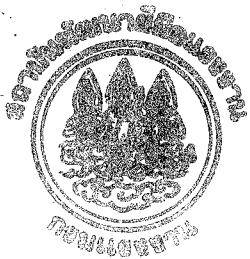


รูปร่างมีดคว้านบาก

	ใบงาน	หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการเรียนรู้ งานกลึง	๔๔
	เรื่อง งานกลึงคว้านรูใน	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น	
	งานย่อยที่ ๑๒	งานที่ ๑	



วัสดุ st ๔๒	ขนาดวัสดุ φ๕๐×๑๐๕	จำนวน ๑ ชิ้น
ชื่อ ม.ร.ฝ.	ว.ค.ป.	มาตรฐาน ๑:๑



**ใบขึ้นตอน
การปฏิบัติงาน**


หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการศึกษา	งานกลึง	๑๐๐
เรื่อง	งานกลึงความรู้ใน	หัวข้อวิชา
		งานกลึงเบื้องต้น
งานย่อยที่	๑๒	งานที่
		๑

วัตถุประสงค์ ใ้เครื่องกลึงและอุปกรณ์ในการกลึงความรู้ในได้ถูกต้องตามขั้นตอนและให้
เกิดทักษะในการกลึงความรู้ใน

เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ เครื่องกลึง, มีคความรู้ใน, ดอกนำศูนย์, ดอกสว่าน ๑๐, ๘, ๕ มม.
น้ำมันสน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ท่าอธิบาย	ข้อควรระวัง
----------------------	-----------	-------------

๑. จับสีกขึ้นงานและมีคกลึง ปากหน้า	๑. จับขึ้นงานด้วยหน้างาน ๓ ฟันพร้อมแล้วกลึง ปากหน้าทั้ง ๒ ข้างให้โตขนาด ๑๕๐ X ๑๐๐ มม.	
๒. เจาะรูนำศูนย์	๒. เจาะดอกนำศูนย์ถนัด	๒. หลอเขียนด้วย
๓. จับดอกสว่าน ๕, ๘, ๑๐ มม.	๓. จับดอกสว่านขนาด ๕ มม. เจาะก่อนโดย เจาะทะลุตลอดแล้วให้ขนาด ๘ มม. และ ๑๐ มม. เจาะตามทะลุตลอด	๓. หลอเขียนด้วย
๔. จับมีคกลึงความรู้ใน	๔. จับมีคกลึงความรู้ในให้โตศูนย์กลางงานโดย เปรียบเทียบกับจากศูนย์ท้ายเครื่อง	
๕. ตั้งความเร็วรอบ	๕. ตั้งความเร็วรอบให้พอเหมาะหรือได้จากการ คำนวณมา	
๖. ป้อนกินขึ้นงาน	๖. ค่อยๆ ป้อนกินขึ้นงานทีละน้อยๆ ขึ้นแรกให้ ป้อนโตตลอดความยาว ๕๐ มม. ก่อนจากนั้น เดินหลายๆ รอบ	
๗. ตรวจขนาดหรือวัดขนาด	๗. ต้องตรวจวัดขนาดให้แน่นอนด้วยเวอร์เนียร์	
๘. กลึงโตตามขนาด	๘. กลึงจนโตตามขนาดตั้งรูป	
๙. ทำความสะอาดเครื่อง	๙. ทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด	

	ใบเตรียมกาลลอน	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า	
		หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๐๑	
	เรื่อง	งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
			งานย่อยที่	๑๓	เวลา ๒:๓๐ คาบ
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกลึงเร็วได้ถูกต้อง				
วิธีสอน	ทฤษฎี : ถ้ามตอบ, บรรยาย ปฏิบัติ : สำธิต ถ้ามตอบ				
หัวข้อสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะงานกลึงเร็ว - การกำหนดขนาดงานกลึงเร็ว - วิธีการกลึงเร็วแบบต่างๆ - วิธีการคำนวณระยะเยื้องศูนย์กลางแทน - ลักษณะมีตกลึงเร็ว 				
อุปกรณ์ช่วยฝึก	<ul style="list-style-type: none"> - แผนภาพและแผนโปรเจกโต้ รูปแสดงวิธีการกลึงเร็วแบบต่างๆ - ชิ้นงานฝึกงานกลึงเร็ว 				
การมอบหมายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ใ้ผู้รับการฝึกอ่านบททวน - ปฏิบัติงานฝึกกลึงเร็ววนอก, เร็วใน 				
การวัดผล	สังเกตการปฏิบัติงานในโรงงาน ตรวจสอบชิ้นงานฝึกและโห้กะแนน				
หนังสืออ้างอิง	Lathe work Delmar Publisher INC.				

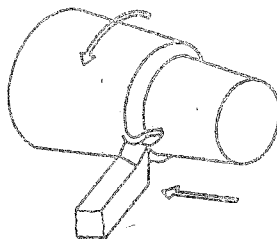


ใบข้อมูล

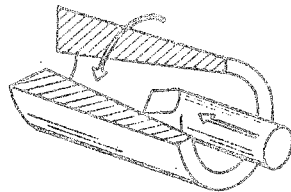
	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
	หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๐๒
เรื่อง	งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานสอนที่	๑๓

ลักษณะงานกลึงเร็ว

งานกลึงเร็วคือ งานกลึงปกกกลมแตขนาดของชิ้นงานที่ได้จะเป็นเร็วด้วยอัตราเร็วสม่ำเสมอ ชิ้นงานเร็วมีอยู่ ๒ ลักษณะคือ ๑. เร็วภายนอก ๒. เร็วภายใน



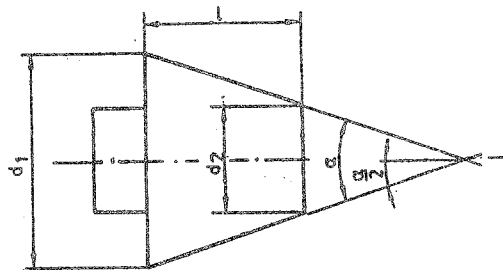
งานกลึงเร็ววนอก



งานกลึงเร็ววนใน

การกำหนดขนาดงานกลึงเร็ว

การกำหนดขนาดของชิ้นงานเร็วสามารถกำหนดได้ ๒ ลักษณะคือ
 ๑. การกำหนดมุมเร็วของชิ้นงานให้เลย (ตามรูป) คือมุม (α)



การกำหนดขนาดมุมเร็ว

- d_1 เส้นผ่าศูนย์กลางโตสุด
- d_2 เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด
- α มุมเร็ว
- L ความยาวของเร็ว



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ งานกลึง	๑๐๓
เรื่อง งานกลึงเรียว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น
งานสอนที่ ๑๓	

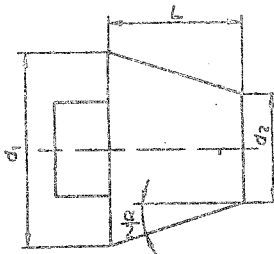
๒. กำหนดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นงานทั้งขนาดโตสุดและเล็กสุดมาให้ ก่อนทำงานจะต้องคำนวณมุมเรียวของชิ้นงานเสียก่อนโดยใช้สูตร $\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{D - d}{2L}$

α คือ มุมเรียวของชิ้นงาน

D คือ ขนาดโตสุด

d คือ ขนาดเล็กสุด

L คือ ขนาดความยาวเรียว



การกำหนดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
และมุมลาดหน้า เรียว

มุมตั้งมีคคือ $\frac{\alpha}{2}$

วิธีกลึงเรียวแบบต่างๆ

ในการผลิตชิ้นงานเรียวนี้มีวิธีผลิตได้หลายๆ วิธีด้วยกันคือ ๑. วิธีกลึงเรียว โดยตั้งแท่นมีดเป็นมุม วิธีนี้ทำโดยการตั้งเอียงองศาของแท่นกับมีดให้ได้เท่ากับ $\frac{\alpha}{2}$ ของมุมเรียว (α) เช่นมุมเรียว 60° มุมตั้งมีดเท่ากับ 30° ในกรณีที่ชิ้นงานกำหนดมุมเรียวมาให้หากกำหนดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตสุดและเล็กสุดมาให้ต้องคำนวณเป็นมุมเรียวเสียก่อนดังที่กล่าวมาแล้ว และตั้งมุมมีดเท่ากับ $\frac{\alpha}{2}$



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

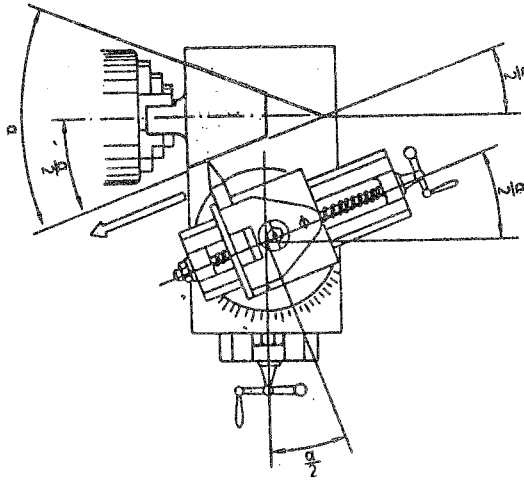
หน่วยการฝึก งานกลึง

๑๐๘

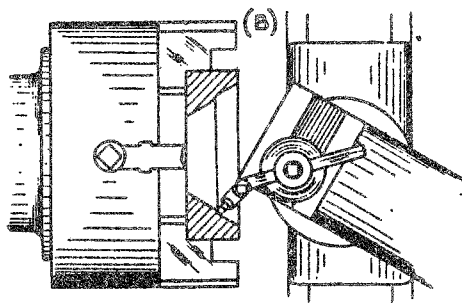
เรื่อง งานกลึงเร็ว

หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น

งานย่อยที่ ๑๓

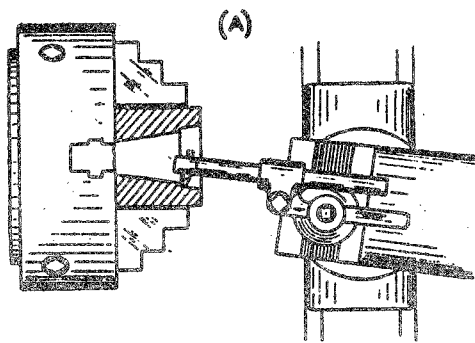


การกลึงเร็วโดยเอียงแท่นมีด



การกลึงเร็วในโดยเอียงแท่นมีด

การจับยึดงานวิธินี้ต้องจับด้วยหน้างานแบบ ๓ จับหรือ ๔ จับ ข้อเสียการกลึงวิธินี้สามารถ
กลึงได้ความยาวจำกัดขึ้นอยู่กับความยาวของสกรูเลื่อนแท่นมีด



การจับงานกลึงเร็วด้วยหน้างาน ๓ จับ



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

หน่วยการฝึก งานกลึง

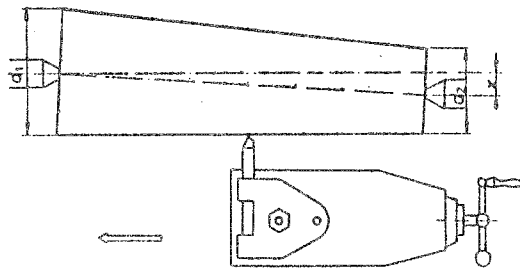
๑๐๕

เรื่อง งานกลึงเร็ว

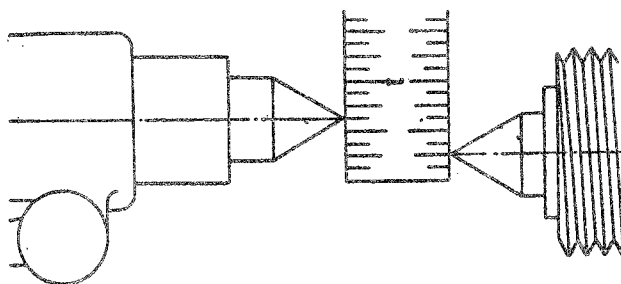
หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น

งานย่อยที่ ๑๓

๒. วิธีกลึงเร็วโดยเลื่อนศูนย์ที่ท้ายแทน วิธีนี้ให้จับชิ้นงานด้วยขั้วศูนย์หน้าและหลังเสียก่อน แล้วจึงเขียงศูนย์ที่ท้ายแทนให้เดินมีดกลึงในลักษณะกลึงปอกปกติ ข้อควรระวัง อย่าเขียงศูนย์ออกไปให้โตกว่า $\frac{1}{50}$ ของความยาวงานเร็ว เพราะจะทำให้ศูนย์ที่ยันไว้จะพลาดได้ วิธีนี้เหมาะสำหรับกลึงเร็วยาวๆ และเร็วที่ลาดคน่อยๆ



การกลึงเร็ววนอกด้วยวิธีเลื่อนศูนย์ที่ท้ายแทน
คือระยะเลื่อนศูนย์ที่ท้ายแทน



การวัดระยะเลื่อนศูนย์ที่ท้ายแทน

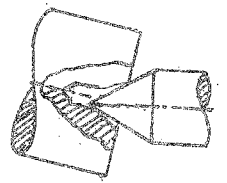
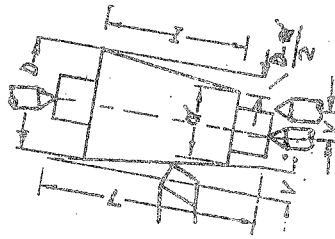
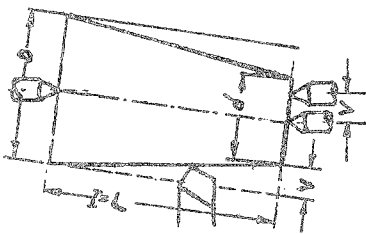


ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๑๐๖	
หน่วยการฝึก	งานกลึง		
เรื่อง	งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๓

วิธีคำนวณระยะเยื้องศูนย์กลางแทน

วิธีคำนวณระยะเยื้องศูนย์กลาง (V) มีอยู่ ๒ วิธีแล้วแต่กรณี



ถ้าเยื้องศูนย์กลางออกมากไป
ศูนย์กลางจะยื่นปลายได้

ความยาวเร็วเท่า
ระยะห่างระหว่างศูนย์กลาง

$$v = \frac{D - d}{2}$$

ตัวอย่าง $D = ๖๐$ มม.

$d = ๕๖$ มม.

$$v = \frac{D-d}{2} = \frac{๖๐-๕๖}{2}$$

$$= ๒ \text{ มม.}$$

ความยาวเร็วสั้นกว่าระยะ
ห่างระหว่างศูนย์กลาง

$$v = \frac{D - d}{2} \cdot \frac{L}{l}$$

ตัวอย่าง $D = ๕๐$, $d = ๔๗$,

$l = ๑๐๐$, $L = ๒๐๐$

$$v = \frac{D-d}{2} \cdot \frac{L}{l} = \frac{๕๐-๔๗}{2} \cdot \frac{๒๐๐}{๑๐๐}$$

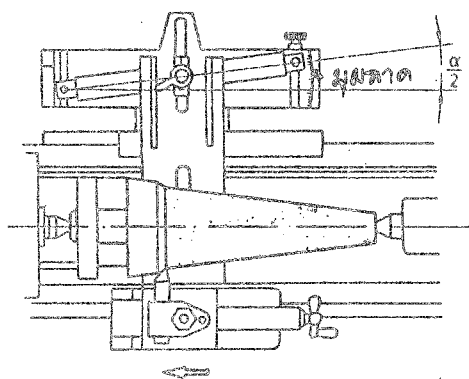
$$= ๓ \text{ มม.}$$



ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๐๗
เรื่อง	งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา
		งานกลึงเบื้องต้น
	งานช้อยที่ ๑๓	

๓. วิธีกลึงเร็วด้วยอุปกรณ์บรรทัดพิเศษ อุปกรณ์บรรทัดเป็นชุดเครื่องมือพิเศษใช้ติดกับเครื่องกลึงเพื่อช่วยกลึงเร็วใช้ได้ทั้งเร็ววนนอกและเร็ววนในแค่มุมตั้งมีดต้องไม่เกิน 90° อุปกรณ์บรรทัดนี้สามารถปรับอัตราลาดได้ตามที่ต้องการโดยอาศัยสเกลที่ติดอยู่กับชุดบรรทัดเร็ววน

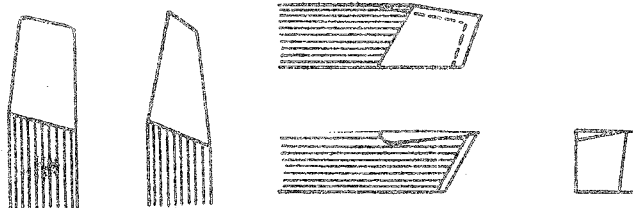


การกลึงเร็ววนนอกด้วยบรรทัดพิเศษ

$\frac{\alpha}{2}$ คือ มุมลาดหน้าเร็ว

ลักษณะมีดกลึงเร็ว

มีดกลึงที่ใช้ในงานกลึงเร็วจะแบ่งเป็น ๒ ลักษณะคือ มีดกลึงเร็ววนนอกมีลักษณะแบบเดียวกับมีดกลึงปอกตามยาวทั่วไป (ดังรูป)



รูปมีดกลึงปอกใช้กลึงเร็ววนนอก



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

หน่วยการฝึก งานกลึง

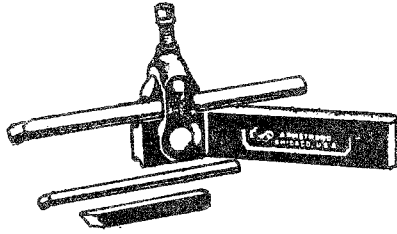
๑๐๘

เรื่อง งานกลึง เรียว

หัวข้อวิชา งานกลึง เบื้องต้น

งานย่อยที่ ๑๓

มีดกลึง เรียวใน มีลักษณะแบบมีดกลึงควานรูใน (ดังรูป)



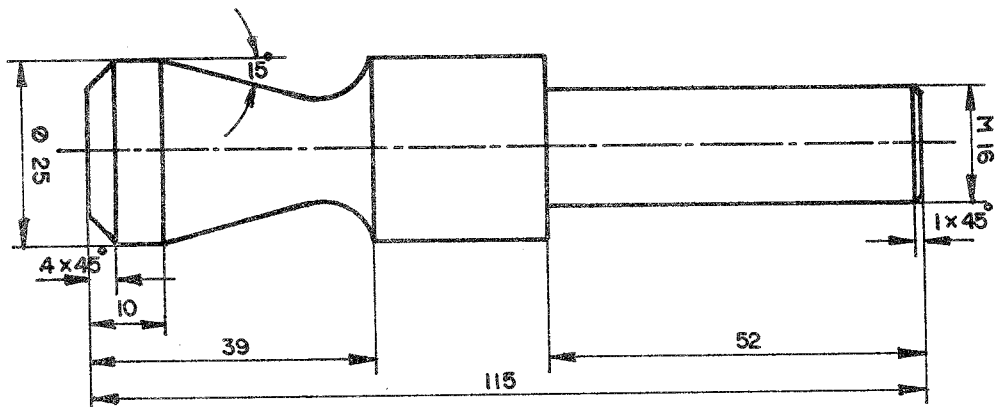
มีดควานที่ใช้กลึง เรียวใน




ใบงาน

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการเรียนรู้	งานกลึง	๑๐๘
หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
งานชอชท์	๑๓	งานที่ ๑

เรื่อง งานกลึงเรียว



วัสดุ	st ๔๒	ขนาด	φ๒๕ X ๑๒๐	จำนวน	๑ ชิ้น
ชื่อ	ห.ร.ฝ.	ว.ค.ป.		มาตราส่วน	

	ใบขั้นตอน การปฏิบัติงาน	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๑๑๐	
		หน่วยการฝึก	งานกลึง		
	เรื่อง	งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
			งานย่อยที่	๑๓	งานที่

วัตถุประสงค์ ใช้เครื่องกลึงทำงานกลึงเร็วได้ถูกต้องตามขั้นตอนและให้เกิดทักษะในงาน-
กลึงเร็ว

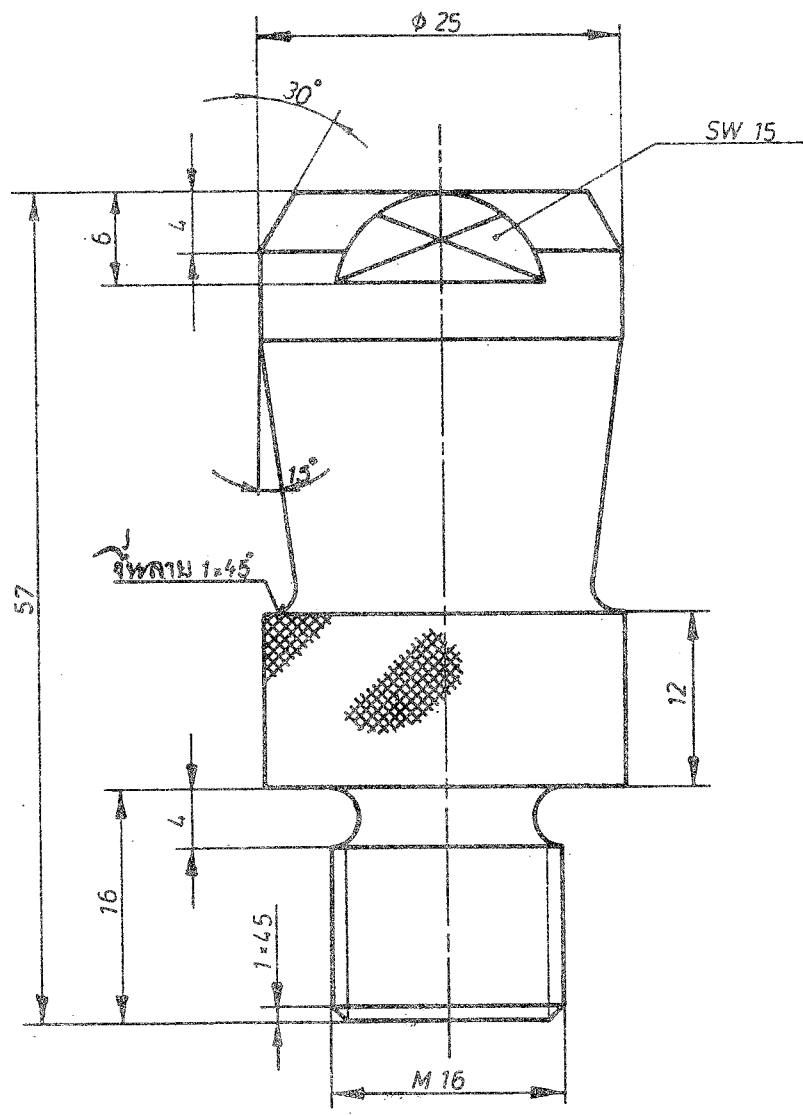
เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ เครื่องกลึง, มีดกลึงปอก, เวอร์เนียร์ มีดกลึง, รัศมีโค้ง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง
๑. จับยึดชิ้นงาน	๑. จับยึดชิ้นงานส่วนที่กลึงขนาดไว้ ๑๖ ± ๐.๕ มม. กับหน้าสามจับพันพร้อมใหม่พื้นที่จับยึดมากที่สุด	
๒. จับยึดมีดกลึง	๒. เอามีดกลึงปอกฉากมาจับยึดที่ป้อมมีดแล้วตั้ง ศูนย์และมุมมีดไว้สำหรับกลึงปอกก่อน	
๓. ตั้งความเร็วรอบ	๓. ปรับความเร็วรอบให้เหมาะสมสำหรับกลึง ปอกผิว	
๔. ตั้งมุมกลึงเร็ว	๔. ตั้งชุดป้อมมีดให้เป็นมุม ๓๐ องศาแล้วล็อกให้ แน่น	
๕. กลึงปอกผิว	๕. กลึงปอกผิวให้เหลือขนาด ๒๕ มม. ยาว ๒๕ มม.	
๖. กลึงเร็ว	๖. ตั้งมุมมีดให้เหมาะสมแล้ววัดขนาดจากปลาย มา ๑๐ มม. ใช้มีดกลึงขีดไว้ เสร็จแล้วทำ การกลึงเร็วจากจุดที่ขีดไว้ไปยาว ๑๕ มม. ตามแบบ	
๗. ตั้งมุมกลึงเร็วใหม่	๗. ตั้งชุดป้อมมีดใหม่ให้เป็นมุมสำหรับกลึงเร็ว ลบมุมตรงหัว ๕๕ องศาพร้อมปรับมุมมีดด้วย	
๘. กลึงลบมุม	๘. กลึงลบมุม ๕๕ องศาตรงหัวยาว ๓ มม.	
๙. เปลี่ยนมีดกลึง	๙. เปลี่ยนมีดกลึงเอามีดรัศมีโค้ง ๕ มม. ใส่ แทนแล้วปรับมุมให้เหมาะสม	
๑๐. เปลี่ยนความเร็วรอบ	๑๐. เปลี่ยนความเร็วรอบต่ำลงมาให้เหมาะสม สำหรับกลึงรัศมีโค้ง	
๑๑. กลึงรัศมีโค้ง	๑๑. กลึงรัศมีโค้ง ๕ มม. ตรงปลายเร็ว	





ใบงาน

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๑๑
เรื่อง	งานกลึงเรียว	หัวข้อวิชา
		งานกลึงเบ้องตน
งานย่อยที่	๑๓	งานที่
		๒



วัสดุ	st ๔๒	ขนาด	φ๓๐ X ๖๕	จำนวน	๑ ชิ้น
ชื่อ	ผ.ร.ผ.	ว.ค.ป.		มาตราส่วน	๒:๑

	ใบขั้นตอน การปฏิบัติงาน		หลักสูตร ช่างปรับ หน่วยการศึกษา งานกลึง	หน้า ๑๑๒
	เรื่อง งานกลึงเร็ว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น		
		งานตอนที่ ๑๓	งานที่ ๒	
	วัตถุประสงค์	ใช้ เครื่องกลึงและอุปกรณ์ในการกลึงชิ้นลายใดสักอย่างตามขั้นตอนและให้เกิดทักษะในงานกลึงชิ้นลาย		
เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ	เครื่องกลึง, ล้อชิ้นลาย, น้ำมันตัดเกลียวหรือน้ำมันหล่อลื่น			
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ขอควรระวัง		
๑. จับยึดชิ้นงาน	๑. จับยึดชิ้นงานกับหน้างานสามจับพร้อมโดยให้มีพื้นที่จับอยู่กับหน้างานยาวประมาณ ๑๗ - ๒๐ มม. พร้อมยึดกับศูนย์ท้ายแทนไฟแนน			
๒. จับยึดล้อพิมพ์ลาย	๒. จับยึดค้ำล้อพิมพ์ลายที่ป้อมมีดและปรับระดับให้ไค่ศูนย์			
๓. ปรับความเร็วรอบ	๓. เปลี่ยนความเร็วรอบให้ต่ำๆ			
๔. กลึงชิ้นลาย	๔. เปิดเครื่องแล้ว เลื่อนล้อพิมพ์ลายให้ยึดชิ้นงานส่วนที่จะพิมพ์ลาย แล้วป้อนล้อลายให้กดคลิกเข้าไปในเนื้อ ชิ้นงานจนชิ้นงานเป็นลายขนขึ้นมาจากนั้นจึง เลื่อนล้อพิมพ์ลายไปบนผิวงานที่ต่องชิ้นลายทั้งหมดแล้ว เลื่อนกลับขดะป้อนและเลื่อนล้อพิมพ์ลายต้องใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยด้วย			
๕. ทำความสะอาด	๕. เมื่อชิ้นลายเสร็จแล้ว ใช้แปรงลวดหรือแปรงทองเหลืองชุบน้ำมันกาชหรือโซลาซัดถูบนลายรอบๆ			
๖. ยึดมีดกลึงเร็ว	๖. ยึดมีด เพื่อกลึง เร็วพร้อมกับ เอียงแทนมีดไปเพื่อกลึง เป็น เร็วมุม ๑๕°			
๗. เปลี่ยนความเร็วรอบ	๗. เปลี่ยนความเร็วรอบ เพื่อกลึง เร็วให้ได้ตามขนาดกำหนดในแบบ			
๘. กลึงเร็ว	๘. ให้อ่อนมีดกลึง เร็วด้วยมือจนได้ขนาดตามที่กำหนด	๘. ห้ามเดินอัตโนมัติ		

	ใบเตรียมการเลื่อน	หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า	
		หน่วยการฝึก งานกลึง	๑๑๓	
	เรื่อง งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น		
	งานขออยู่ที่ ๑๔	เวลา ๔:๒๘ คาบ		
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกลึงเกลียวนอกได้ถูกต้อง			
วิธีสอน	ตามตอบ, บรรยาย			
หัวข้อสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะงานกลึงเกลียว - เกลียวชนิดต่างๆ - วิธีการและขั้นตอนในการกลึงเกลียวนอก, ใน - วิธีการจับยึดชิ้นงาน - มีตกลึงเกลียวชนิดต่างๆ - เทคนิคในการกลึงเกลียว - วิธีการเปลี่ยนเฟืองตัดเกลียวนี้ 			
อุปกรณ์ช่วยฝึก	<ul style="list-style-type: none"> - แผนภาพและแผนโปรเจกต์ รูปลักษณะเกลียว - หุ่นจำลอง มีตกลึงเกลียวชนิดต่างๆ - ชิ้นงานฝึกกลึงเกลียว 			
การมอบหมายงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับการฝึกอ่านบททวน - ปฏิบัติงานฝึกกลึงเกลียว 			
การวัดผล	สังเกตการปฏิบัติงานในโรงงาน, เก็บคะแนนจากผลงานฝึก			
หนังสืออ้างอิง	Lathe work Delmar Publisher INC.			



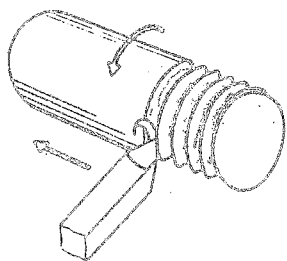
ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า	
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๑๕	
เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๕

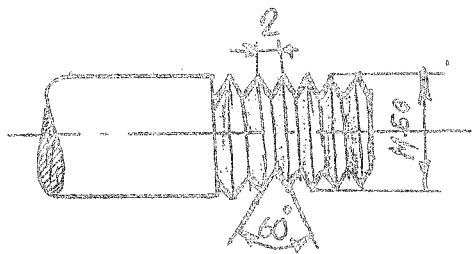
ในงานเครื่องกลต่างๆ ไปแบ่งเกลียวส่งกำลังและเกลียวที่ใช้จับยึดชิ้นงานออกเป็นหลายชนิดด้วยกันแต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะเกลียวเมตริก

เกลียวเมตริกเป็นเกลียวที่มีมุม 60° ใช้ในงานต่างๆ ไปส่วนมากมักจะนำไปใช้เป็นสกรูและน็อตที่ใช้จับยึดทั่วไปสัญลักษณ์ที่ใช้

M ๕๐X ๒ หมายถึง เกลียวเมตริกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางนอก ๕๐ มม. มีระยะพิช ๒ มม.



การตัดเกลียวบนเครื่องกลึง



ตัวอย่างเกลียวนอก M 50X2

วิธีทำเกลียวนอก มีวิธีทำได้ ๒ วิธี คือ

๑. ทำโดยใช้ Die
๒. ทำด้วยเครื่องกลึง

ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะการตัดเกลียวด้วยเครื่องกลึงตัดเกลียว หลักการตัดเกลียวด้วยเครื่องกลึง มีตลับจะต้องเคลื่อนที่ให้สัมพันธ์กับการหมุนของชิ้นงานคือ ที่งานหมุน ๑ รอบ มีตลับต้องเลื่อนไปเท่ากับ ๑ ระยะพิช โดยการใส่เกลียวนำเป็นตัวพามัดเข้าตัดเลื่อนชิ้นงาน



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

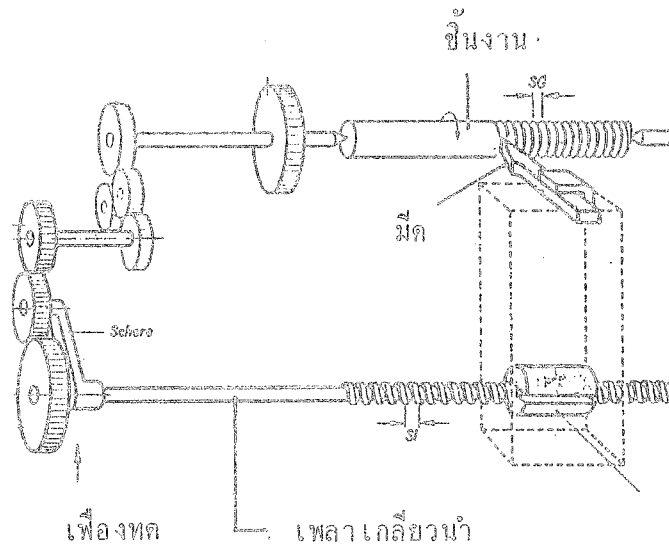
หน่วยการฝึก งานกลึง

๑๑๕

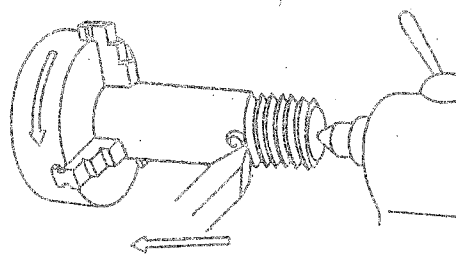
เรื่อง งานกลึงเกลียว

หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น


งานย่อยที่ ๑๕



วิธีจับยึดชิ้นงานตัดเกลียวนอกจะต้องจับชิ้นงานด้วยหน้างาน ๓ จับหรือ ๔ จับ
 พื้นพร้อมหรืออาจจะจับด้วยหน้างานใบพานและยื่นศูนย์หัวท้าย การจับงานตัดเกลียวต้องจับยึด
 ให้แน่นๆ เนื่องจากภาระในการตัด เจียนมากกว่างานกลึงปอก



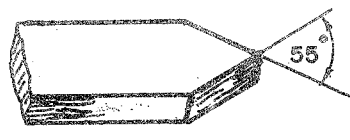
การจับงานด้วยหน้างาน ๓ จับ

	ใบข้อมูล	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๑๑๖
		หน่วยการฝึก	งานกลึง	
	เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา	งานกลึง เบื้องต้น
			งานย่อยที่	๑๔

มีดกลึงตัดเกลียวที่ใช้ในงานตัดเกลียวเป็นมีดฟอร์มสามเหลี่ยม มุม 60° สำหรับตัดเกลียวเมตริก (ตั้งรูป) มีดกลึงตัดเกลียวจะไม่มีมุมคายมีดมุมฟรีข้างมีดประมาณ $6-8^\circ$ และมุมเกลียวที่ต้องการ



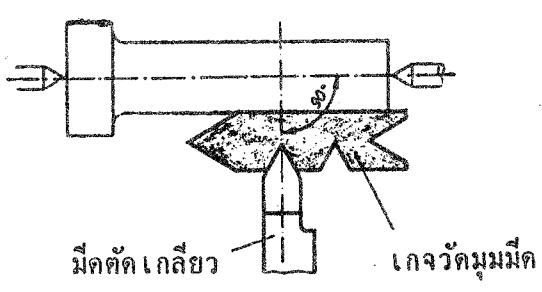
มีดตัดเกลียวเมตริก



มีดตัดเกลียวนิ้ว


ลำดับขั้นในการตัดเกลียว นอก หลังจากจับยึดชิ้นงานแล้วต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

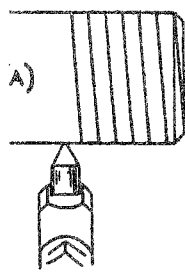
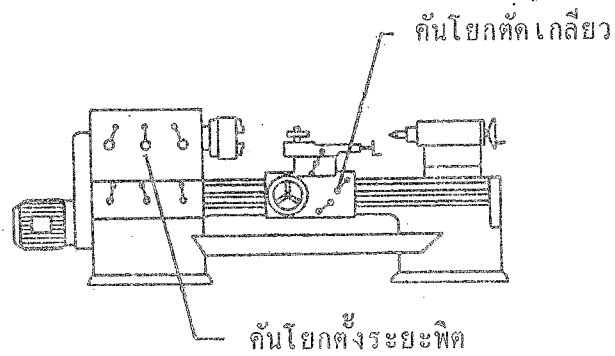
๑. จับยึดมีดตัดเกลียวโดยเทียบกับเกจวัดมุมมีด 60°
๒. ตั้งเครื่องกลึงตามระยะพิทที่ต้องการ
๓. โยกคันโยกตัดเกลียวให้อยู่ในตำแหน่งตัดเกลียว
๔. เริ่มทดลองตัดเกลียวโดยป้อนความลึกน้อย
๕. วัดระยะพิทของเกลียวโดยใช้หัววัดเกลียวเทียบ
๖. ตัดเกลียวต่อโดยป้อนความลึกทีละน้อยๆ ประมาณครั้งละ $0.5 - 1$ มม. จนกระทั่งยอดเกลียวแหลมตามต้องการ



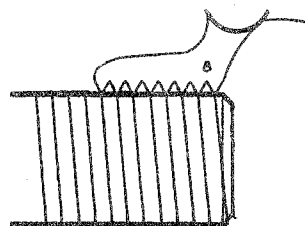
มีดตัดเกลียว

เกจวัดมุมมีด

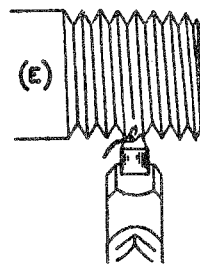
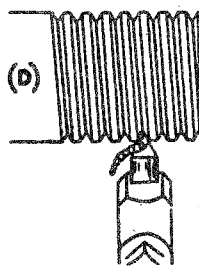
	ใบข้อมูล	หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า	
		หน่วยการฝึก งานกลึง	๑๑๗	
	เรื่อง งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น		
		งานย่อยที่ ๑๔		



ทดลองป้อนตัดเกลียว



วัดระยะพิทด้วยหัววัดเกลียว



การป้อนความลึกที่ละน้อยๆ



ใบข้อมูล

หลักสูตร ช่างปรับ

หน้า

หน่วยการฝึก งานกลึง

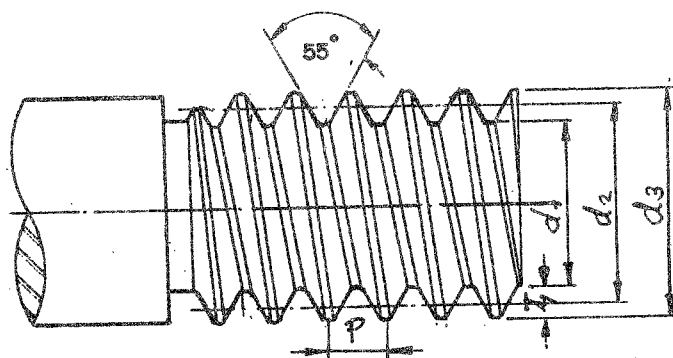
๑๑๘

เรื่อง งานกลึงเกลียว

หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น

งานย่อยที่ ๑๔

เกลียวนิ้วหรือเกลียววัดเวตเป็นเกลียวที่มีมุม 55° ใช้ในงานจับยึดต่างๆ ไป
 สัญลักษณ์ $P \frac{1}{2}$ หมายถึง เกลียววัดเวตที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโตนอกเท่ากับ
 55 มม. มีระยะพิตเท่ากับ $1 \frac{1}{2}$ " หรืออีกนัยหนึ่งคือมี ๔ เกลียวต่อความยาว ๑ นิ้ว



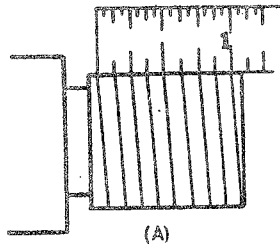
- d_1 = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโคนเกลียว
- d_2 = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางพิต
- d_3 = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยอดเรียว
- T_1 = ความลึกของเกลียว
- P = ระยะพิต

การทำเกลียวนิ้วด้วยเครื่องกลึงมีลักษณะเดียวกับการทำเกลียวเมตริกด้วย
 เครื่องกลึง แต่ต่างกันที่มุมของมีดตัดเกลียวมีดตัดเกลียวนิ้วที่ใช้จะมีมุมเท่ากับ 55° (ดังรูป)
 การทำเกลียวนิ้วด้วยเครื่องกลึงจะต้องโยกคันโยกเลือกตัดเกลียวนิ้ว นอกจากมุมมีดที่ต่าง
 จากมุมมีดตัดเกลียวเมตริกแล้ว ชุดเฟืองทดที่หัวเครื่องก็ยังแตกต่างกันด้วย การหาชุดเฟือง
 ทดที่หัวเครื่องสามารถหาได้ ๒ วิธีคือ ๑. คำนวณ ๒. หาได้จากตารางซึ่งมีติดอยู่กับเครื่อง
ข้อสังเกต การตัดเกลียวนิ้วด้วยเฟลาเกลียวเมตริกจะต้องมีเฟือง ๑๒๑ ฟันอยู่ด้วย

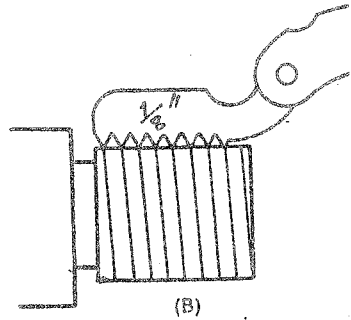


ใบข้อมูล

เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการฝึก	งานกลึง	
		หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
		งานย่อยที่	๑๘	



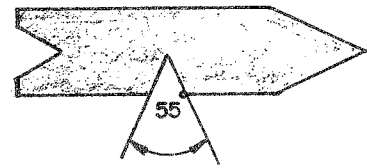
(A) การวัดระยะพิทด้วยบรรทัด ๘ เกลียวต่อนิ้ว



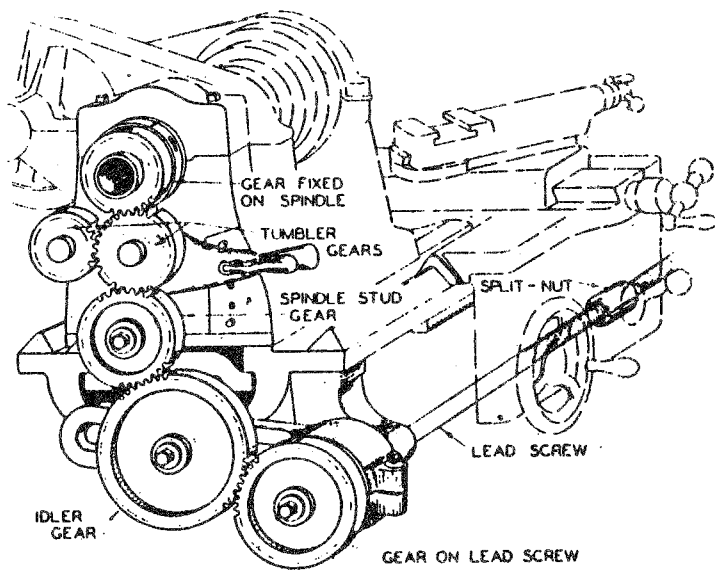
(B) การวัดระยะพิทด้วยหัววัดเกลียว ๑/๒"



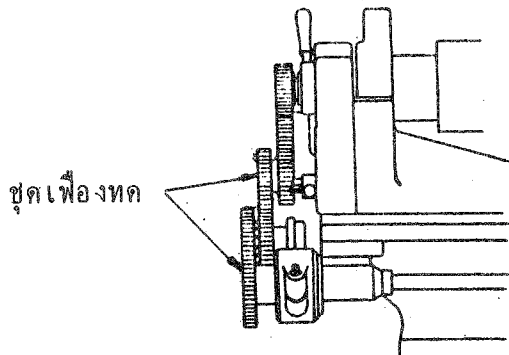
มีดตัดเกลียวนิ้ว ๕๕°



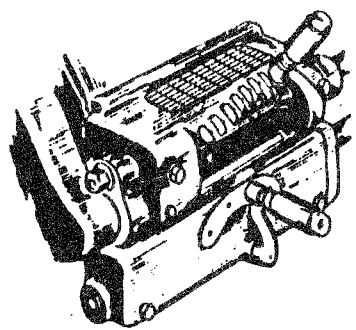
เกจวัดมุมมีดตัดเกลียวนิ้ว



ระบบส่งกำลังชุดเฟืองตัดเกลียว



การถอดเปลี่ยนชุดเฟืองทดแต่ละตัว

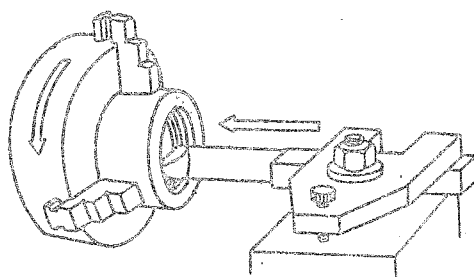


การเปลี่ยนอัตราทดชุดเฟืองสำเร็จ



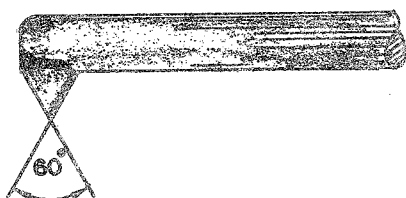
ใบข้อมูล	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
	หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๒๐
เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น
		งานย่อยที่	๑๔

การตัดเกลียวในด้วยเครื่องกลึง เป็นการทำเกลียวภายในหลังจากงานคว้านหรืองานเจาะแล้ว เกลียวในมีทั้งเป็นระบบนิ้วและระบบเมตริก

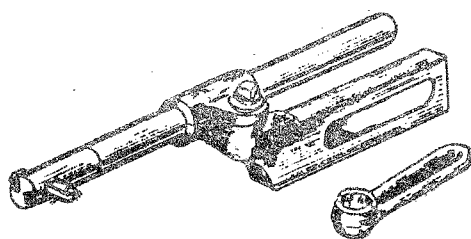


การตัดเกลียวในบนเครื่องกลึง

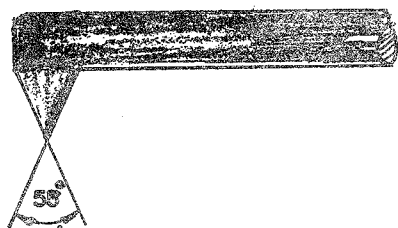
มีดตัดเกลียวที่ใช้ในงานตัดเกลียวในมีลักษณะคล้ายกับมีดคว้านแต่ต่างกันที่ลักษณะของมุมมีดตามแกนปัดของเกลียวที่ต้องการ (ตั้งรูป) และการจับยึดมีดกลึงมีลักษณะเหมือนกับการจับมีดคว้าน (ตั้งรูปข้างบน)



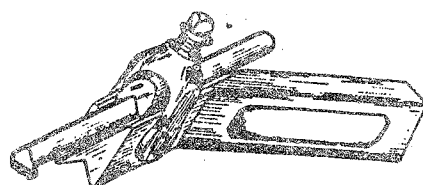
มีดตัดเกลียวในเมตริก



การจับยึดมีดตัดเกลียว



มีดตัดเกลียวในนิ้ว

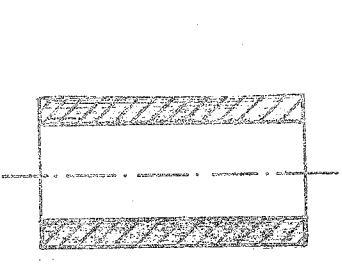


การจับยึดมีดตัดเกลียวใน

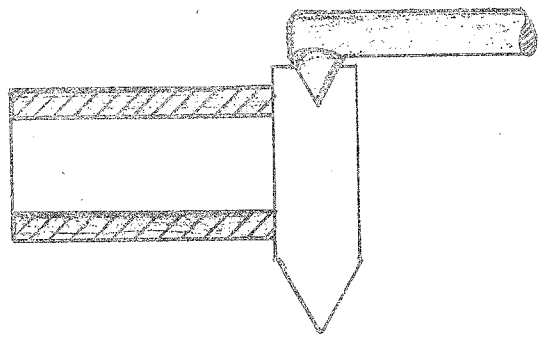


ใบข้อมูล	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๑๒๑
	หน่วยการฝึก	งานกลึง	
	เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา
		งานย่อยที่	๑๘

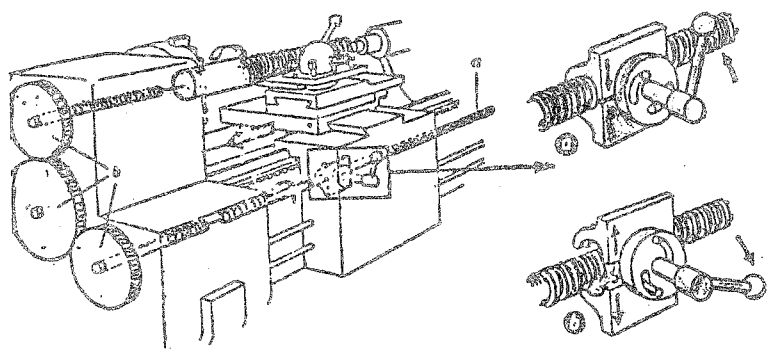
ขั้นตอนการตัดเกลียวในหลังจากความรู้ในชิ้นงานจนได้ขนาดที่ต้องการแล้ว
 ขั้นตอนการตัดเกลียวในเหมือนกับ การตัดเกลียวนอกทุกประการ วิธีการวัดระยะพิศต้องจัด
 ด้วยหัววัดเกลียวหรือวัดด้วยเวอร์เนียร์ เช่นเดียวกับ การตัดเกลียวนอก



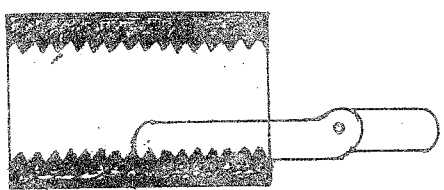
ชิ้นงานควาน



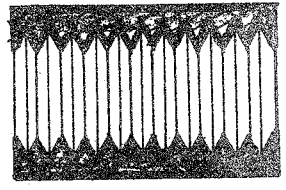
การเทียบมีดกับเกล



- ชุดสับตัดเกลียว () สับน็อตตัดเกลียว
- () ปลดน็อตตัดเกลียว



การวัดระยะพิศด้วยหัววัดเกลียว



เกลียวในสำเร็จ



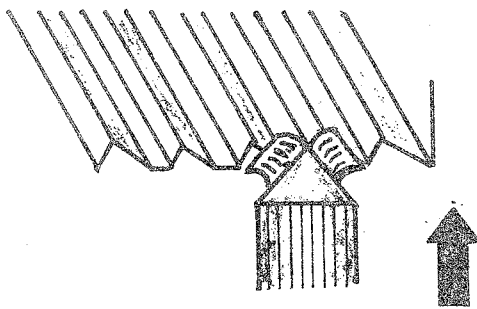
ใบข้อมูล

หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๒๒
หัวข้อวิชา	งานกลึง เบื้องต้น	
งานย่อยที่	๑๔	

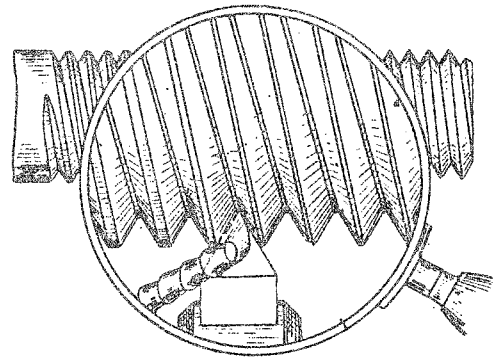
เรื่อง งานกลึงเกลียว

เทคนิคในการตัดเกลียว

เมื่อตัดเกลียวได้ลึกพอสมควรให้แหวกเส้นมีดไปมาเพื่อป้องกันการตูดของมีด




การเกิดเศษเมื่อป้อนความลึก
ทำให้เกิดการตูดมีด

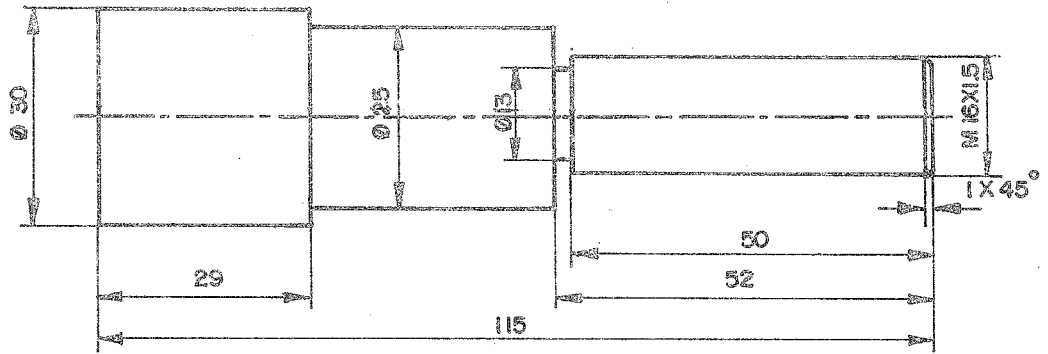


การเกิดเศษเมื่อแหวกมีด


ความเร็วรอบที่ใช้ในการตัดเกลียวจะใช้ต่ำกว่างานกลึงปกติ เนื่องจากมีดไม่มีมุมคาย การคายเศษออกยากความเร็วรอบที่ใช้ประมาณ ๖๐ - ๑๐๐ รอบ/นาที


ข้อควรระวัง ต้องหล่อเย็นมีดและชิ้นงานขณะตัดเกลียวเพื่อยืดอายุการใช้งานของมีดและทำให้ผิวของชิ้นงานเรียบเป็นมัน

	ใบงาน	หลักสูตร ช่างปรับ		หน้า ๑๒๓
		หน่วยการเรียนรู้ งานกลึง		
	เรื่อง งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น		
		งานตอนที่ ๑๔	งานที่ ๑	

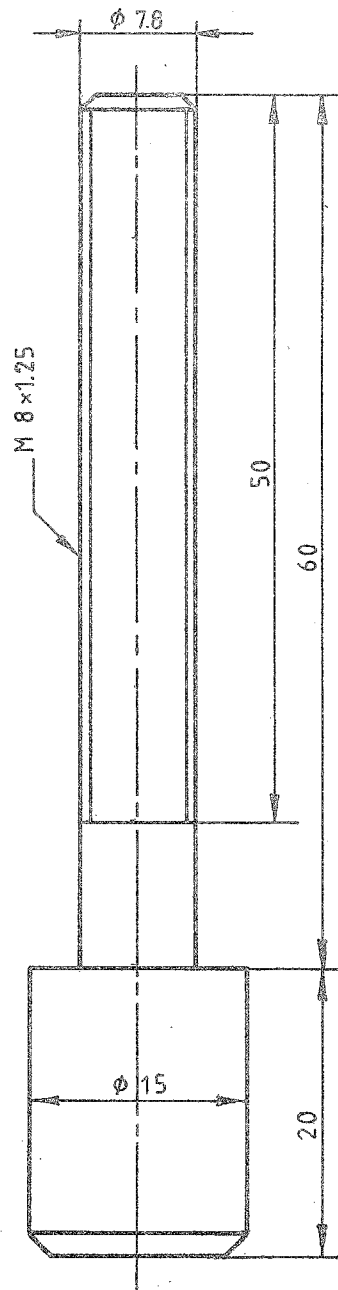


วัสดุ st ๔๒	ขนาด φ๓๐ X ๑๒๐	จำนวน ๑ ชิ้น
ชื่อ ผ.ร.พ.	ว.ค.ป.	มาตราส่วน


	ใบขั้นตอน การปฏิบัติงาน		หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า
			หน่วยการฝึก	งานกลึง	๑๒๙
	เรื่อง	งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา	งานกลึงเบื้องต้น	
			งานย่อยที่	๑๔	งานที่
วัตถุประสงค์	ใช้เครื่องกลึงทำงานกลึงตกรองและกลึงเกลียวได้ถูกต้องตามขั้นตอนและให้เกิดทักษะในงานกลึงตกรองและกลึงเกลียว				
เครื่องมือ, อุปกรณ์, และวัสดุ	เครื่องกลึง, มีดกลึงตกรอง, มีดกลึงเกลียว, เวอร์เนอร์				
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คำอธิบาย	ข้อควรระวัง			
๑. จับยึดชิ้นงาน - กลึงปากหน้า - เจาะรูนำศูนย์ - ยืนยันศูนย์ ๒. จับยึดมีด ๓. กลึงปอกผิว ๔. เปลี่ยนมีดกลึง ๕. กลึงตกรอง ๖. เปลี่ยนมีดกลึง ๗. ตั้งเครื่องสำหรับกลึงเกลียว ๘. กลึงเกลียว	๑. จับยึดชิ้นงานกับหน้างานสามจับพร้อมให้พื้นที่ด้านจับยึดลึกเข้าไปในหน้างานพอสมควรและยืนยันศูนย์ท้ายแทนด้วย ๒. เอามีดกลึงปอกฉากจับยึดที่ป้อมมีดพร้อมตั้งศูนย์มีดด้วย ๓. กลึงปอกผิวขนาด ๑๖ ± ๐.๕ มม. ให้เหลือประมาณ ๑๕.๕ มม. ๔. ถอดเอามีดกลึงปอกออกเอามีดตกรองฉากใส่แทน ๕. เลื่อนมีดมาชิดขนาดยาว ๕๒ มม. แล้วกลึงตกรองให้ลึกประมาณ ๑.๕ มม. ๖. ถอดมีดกลึงตกรองออกแล้วใส่มีดกลึงเกลียวแทนพร้อมตั้งศูนย์และระดับ ๗. ตั้งเครื่องสำหรับกลึงเกลียว $M ๑๖ \times ๑.๕$ ๘. เริ่มกลึงเกลียว $M ๑๖ \times ๑.๕$ ยาว ๕๒ มม. จนเสร็จแล้วเอาเกจเกลียว $M ๑๖ \times ๑.๕$ มาตรวจสอบ				

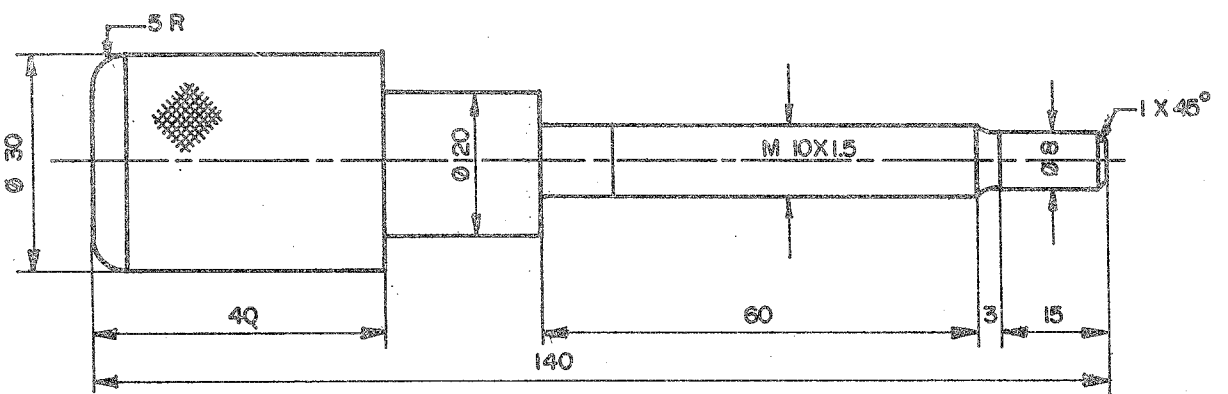
	ใบทดลอง	หลักสูตร	ช่างปรับ	หน้า ๑๒๕	
		หน่วยการฝึก			งานกลึง
	เรื่อง	งานกลึงเกลียว	ขอทดสอบงานย่อยที่		๑๔
		ขอทดสอบเลขที่	๑	เวลา	๑๕ นาที

๑. จงกลึงเกลียว $M8 \times 1.25$ ตั้งรูปข้างล่างนี้พร้อมทั้งเขียนขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด



วัสดุ	st ๔๒	ขนาดวัสดุ	$\phi 15 \times 60$	จำนวน	๑ ชิ้น
ชื่อ	ศ.ร.พ.	ว.ค.ป.		คะแนน	

	ใบงาน	หลักสูตร ช่างปรับ	หน้า
		หน่วยการผลิต งานกลึง	๑๒๖
	เรื่อง งานกลึงเกลียว	หัวข้อวิชา งานกลึงเบื้องต้น	
		งานย่อยที่ ๑๔	งานที่ ๒



วัสดุ st ๔๒	ขนาด ๓๒ X ๑๔๕	จำนวน ๒ ชิ้น
ชื่อ พ.ร.พ.	ว.ค.ป.	มาตรฐาน

